

번호 III-6

제 목	국문	주물공장의 작업환경 실태와 금속분진 배출방안				
	영문	Work environment and improvement strategy of metal dust in casting factories				
저 자 및 소 속	국문	손두익 한국산업안전공단 산업안전보건연구원				
	영문	Doo IK Son Occupational Safety and Health Research Institute KOSHA				
분 야	보건관리 ()	발 표 자	일반회원 (○)	발표 형식	구 연 ()	
	역 학 ()		전 공 의 ()		포스터 (○)	
환경 (○)						
진행 상황	연구완료(○), 연구중() → 완료 예정 시기 :					
<p>1. 연구 목적</p> <p>1) 일반적 목적 주물공장의 작업환경 실태를 파악하고, 발생하는 금속 분진의 처리방안을 모색함으로써 직업병 발생 위험을 줄임.</p> <p>2) 구체적 목적 기존의 분진 배출 방식인 상부 배출 방식을 대체할 수 있는 하부 제거방식의 효과를 검토한다.</p> <p>2. 연구 방법</p> <p>-10개 주물공장을 대상으로 한 방문 사례연구 -작업환경 실태 및 근로자 건강실태 파악 -분진발생 현황과 분진 감소를 위한 기술적 방안 검토</p>						

3. 연구 결과

작업환경 실태에서는 근로자들이 보호구를 착용하고 있음에도 불구하고, 금속 분진에 노출되는 피해를 막기 위한 대책으로는 미흡한 실정임이 드러났다.

특히 고열물 취급 작업에서는 대형 고속 선풍기가 사용됨으로써 공기의 와류 현상으로 인한 먼지 비산이 작업환경을 더 악화시키고 있다.

주물공장의 분진 발생은 공정의 특성 자체에서 발생하는 1차 발생분진과, 이것의 퇴적 분진이 작업 동작과 관련하여 2차 분진을 발생시킴. 2차 분진은 작업환경 전체를 오염시키는 주된 분진 발생원으로, 작업자의 발에 밟혀서 재비산하거나 작업공구를 놓을 때의 충격으로 인한 비산 등의 요인을 개선할 필요가 있다.

이러한 분진을 신속히 제거하기 위해 바닥의 구역을 분할하여 즉시 배출시키는 방법과 흡 후드의 설치 등이 효과적인 방안으로 고려될 수 있다.

4. 고찰

분진은 폐암을 야기하는 등 근로자의 건강에 심각한 유해요인으로 작용할 수 있으며, 분진은 무엇보다 발생 즉시 처리될 수 있는 환경을 갖추어야 한다.

또한 분진의 특성을 고려한 배기설비가 갖추어져야 하는데, 주물공장의 경우 분진은 대부분 광물성 분진으로 그 비중이 무겁다는 특징이 있다. 따라서 주물공장의 분진 처리는 상부 급기, 하부 흡입의 환기 방식을 택하는 것이 가장 이상적이라 할 수 있다.

이 연구는 근로자의 건강 보호가 단지 개인적인 보호구 착용이나 작업시의 고려만으로는 효과적으로 이루어질 수 없으며, 근본적인 환경개선이 전제되어야 함을 보여주고 있다.